

④日本国特許庁(JP)

⑤実用新案出願公開

⑥公開実用新案公報(U) 平4-28496

⑦Int Cl.

H 05 K 7/20

電別記号

厅内登録番号

V 7301-4E

⑧公開 平成4年(1992)3月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑨考案の名称 電子機器のファンユニット

⑩実願 平2-58699

⑪出願 平2(1990)6月28日

⑫考案者 富永純二 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑬出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑭代理人 井桁貞一

⑮実用新案登録請求の範囲

電体内に多段に搭載した電子ユニットのそれぞれの下方に、ファンユニット30を搭載することで、該電子ユニット内に配列した印刷記録板を強制冷却するよう構成した電子機器において、

該ファンユニット30に、複数のファンが格子状に配列され、

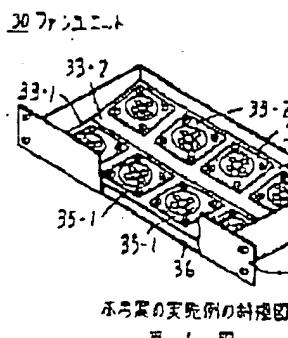
選択した列のそれぞれの該ファン35-1は、ファン駆が該電子ユニットの底面に対して垂直に駆動され、他の選択した列のそれぞれの該ファン35-2は、ファン駆が傾斜して駆動されたことを特徴とする電子機器のファンユニット。

図面の簡単な説明

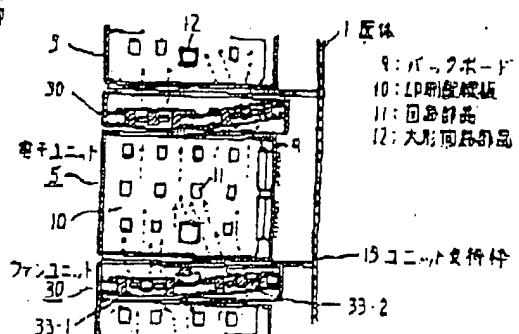
第1図は本考案の実施例の斜視図、第2図は本

考案にかかる電子機器の側断面図、第3図は電子機器の斜視図、第4図は該実例の斜視図、第5図は電子機器の要所斜視図である。

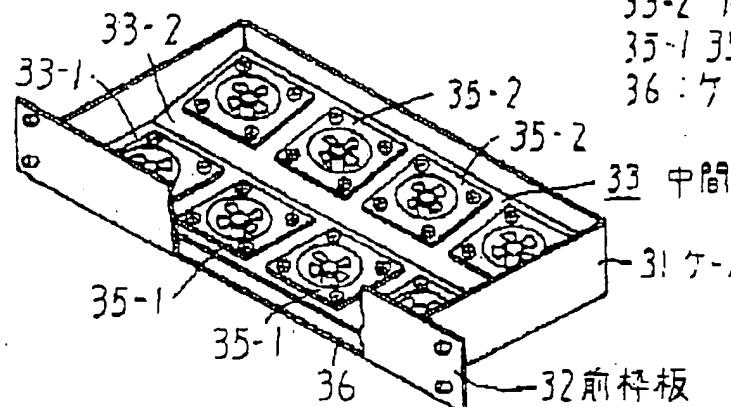
図において、1は電体、2は空気流入口、3は空気流出孔、5は電子ユニット、6はシエルフ、8はバックボード、10は印刷記録板、11は回路部品、12は大型回路部品、13はユニット支持枠、20、30はファンユニット、21、31はケース、22、32は前板、23、33は中間板、33-1は水平中間板、33-2は傾斜中間板、36はケース底板、25、35-1、35-2はファンをそれぞれ示す。



本考案の実施例の斜視図
第1図

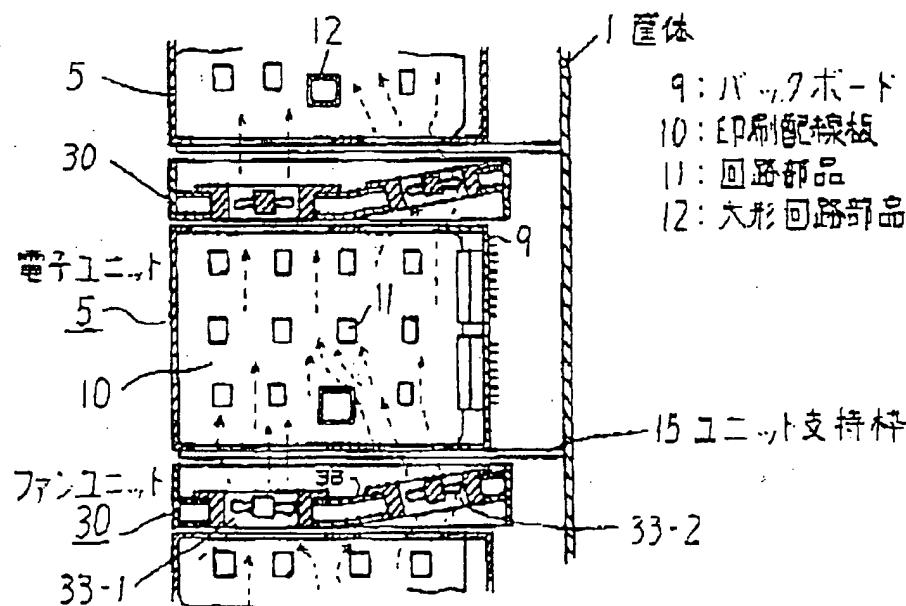


本考案にかかる電子機器の側断面図
第2図

30 ファンユニット

本考案の実施例の斜視図

第 1 図



本考案における電子機器の側断面図

第 2 図

1128

実物寸 - 1:156

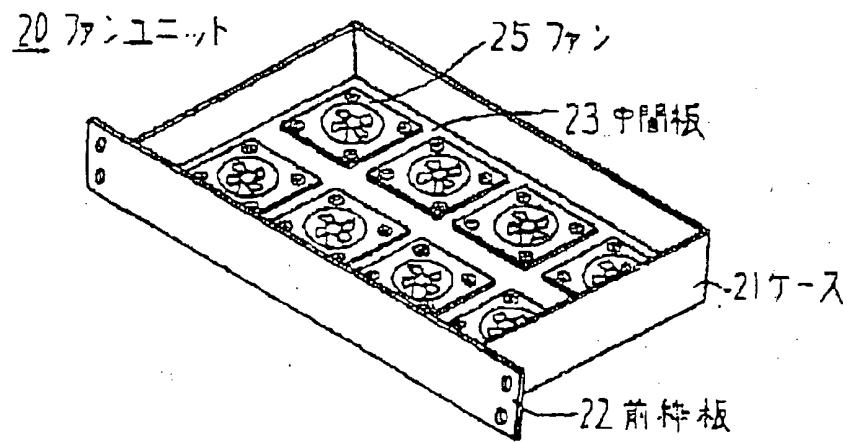
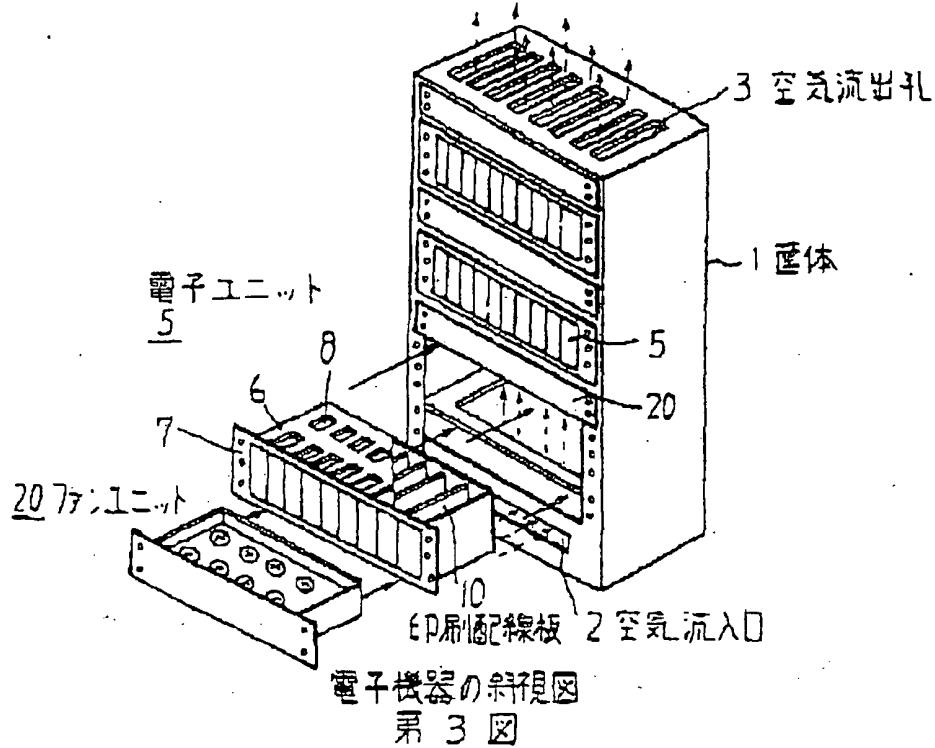
(6)

MAR-14-03 08:58PM FROM Fenwick & West

416 281 1350

T-531 P.024/054 F-BB3

公開実用平成 4-28496



従来例の斜視図

第4図

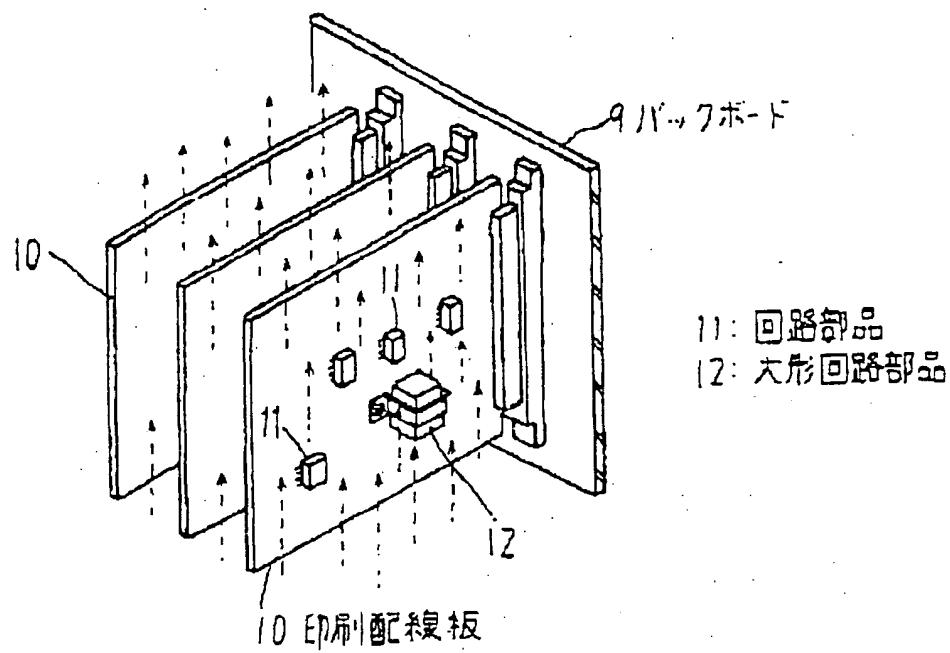
1129

実用 4-28496

⑨⁰
MAR-14-03 03:53PM FROM-Fenwick & West

416 281 1260

T-631 P.025/054 F-862



電子機器の要所斜視図

第 5 図

1130
実用4-23496

代理人 年賀士 井 桂 貞

(6)

19) Patent Office of Japan (JP)

(11) Laid-Open Utility Model Application Publication

(12) Official Gazette for Utility Model Publications (U)

Kokai U4-28496

(51) Int. Cl.⁵ ID No. Internal Office No. (43) Kokai Publication Date: 03.06.92
H05 K 7/20 V 7301-4E

Request for Examination: not yet submitted
(Total number of pages in the original: 2)

(54) Title of the Innovation*: FAN UNIT FOR ELECTRONIC DEVICE

(21) Utility Model Application No. 2-68699

(22) Utility Model Application Date: 06.28.90

(72) Innovator*: Junichi Tominaga

Fujitsu, Ltd.

1015, Kodanaka, Nakahara-ku, Kawasaki, Kanagawa Prefecture

(71) Applicant: Fujitsu, Ltd.

1015, Kodanaka, Nakahara-ku, Kawasaki, Kanagawa Prefecture

(74) Agent: Teiichi Igeta, Patent Attorney

(57) Claims:

An electronic device comprising a plurality of electronic units organized in a multiple-cascade arrangement inside a device housing and provided with fan units 30 installed under each cascade for positively cooling printed circuit boards of said electronic units, said device being characterized by arranging a plurality of fans 35 of said fan units 30 in a lattice pattern and so that fans 35-1 of selected rows have their axes perpendicular to the bottom surfaces of said electronic units, while the axes of the remaining fans 35-2 are inclined with respect to the bottoms of said electronic units.

Brief Description of the Drawings

Fig. 1 is a three-dimensional view of the device in accordance with a practical embodiment of the present innovation. Fig. 2 is side view of the electronic device. Fig. 3 is a three-dimensional view of an electronic device. Fig. 4 is a three-dimensional view of a known device. Fig. 5 is a three-dimensional view of an essential part of the electronic device.

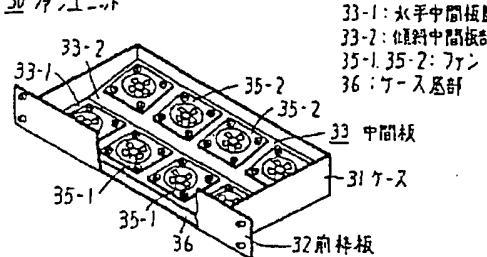
In the drawings:

1 – housing; 2 – air intake port; 3 – air discharge port; 5 – electronic unit; 6 – shelf; 9 – back board; 10 – printed circuit board; 11 - wiring unit; 12 – large-format circuit

*The terms "innovator" and "innovation" are used instead of "inventor" and "invention" to emphasize that this document is a Utility Model and not a Utility Patent (translator's note)

element; 15 – unit support frame; 20, 30 – fan units; 21, 31 – case; 22, 32 – front frame plate; 23, 33 – intermediate plate; 33-1 – horizontal intermediate plate section; 33-2 – inclined intermediate plate section; 36 – case bottom plate; 25, 35-1, 35-2 – fans.

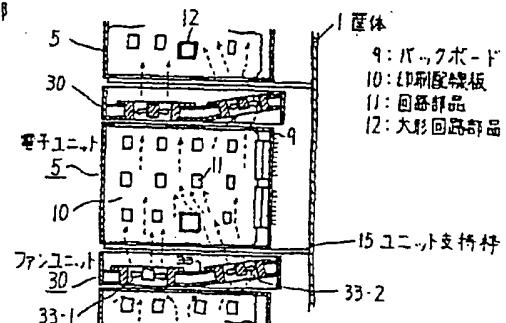
30 ファンユニット



本構成の実施例の斜視図

Fig. 1 図

33-1: 水平中間板部
33-2: 傾斜中間板部
35-1, 35-2: ファン
36: ケース底部



本構成における電子機器の側断面図

Fig. 2 図

1: 壁体
9: パソコンボード
10: 印刷配線板
11: 回路部品
12: 大形回路部品

15: ユニット支持枠